

Б.К. Ботабаев,

к.м.н., заведующий курсом дентальной имплантологии кафедры хирургической и ортопедической стоматологии Алматинского стоматологического института последипломного обучения (АСИПО), Казахстан

## Особенности протезирования на дентальных имплантатах у пациентов старшей возрастной группы

Приоритетным направлением геронтологии на современном этапе является вопрос продления жизни человека, но достижение этой цели напрямую связано с повышением качества жизни и здоровья людей старших возрастных групп. С организацией в 1983 г. «Международной ассоциации по геронтологии» (AIG) стало шире применяться понятие «геронтостоматология», смысл которого заключается в том, что наука о зубопротезировании людей, имеющих значительный возраст, рассматривается как комплексная проблема: в первую очередь как дисциплина стоматологии, а также как специальная часть геронтологии [1].

Многочисленные эпидемиологические исследования, проводимые в зарубежных странах с высоким уровнем стоматологической помощи, выявили неудовлетворительное состояние полости рта у лиц старших возрастных групп. Среди стоматологических изменений на первое место выступает утрата зубов с последующими функциональными нарушениями [2–5]. Данные исследований показали, что от 21,4 до 64,2% обследованных были с полной потерей зубов [6]; от 33 до 50% обследованных имели проблемы с пережевыванием пищи [7, 8]; от 15 до 30,8% — испытывали дискомфорт и не были удовлетворены состоянием полости рта [9, 10]. По другим данным [11], более 62% пожилых людей имели один или более патологических симптомов в полости рта, до 30% — чувствовали в некоторой степени социальную изолированность из-за состояния полости рта [7, 8]. Около 15% обследованных пациентов с сохранившимися зубами требовалась срочная стоматологическая помощь

[9]. От 69 до 90% пациентов нуждались в пародонтологическом лечении, от 29 до 81,8% — в удалении зубов по поводу заболевания пародонта. И только от 26 до 37% нуждались в лечении зубов, пораженных кариозным процессом, чаще всего — в пломбировании только одной полости [8, 12–15]. Датскими учеными при эпидемиологическом обследовании была выявлена прямая связь между социальной, физической активностью пациентов и состоянием полости рта [16]. Среди обследованных (средний возраст 67 лет) лишь 10% вели активный образ жизни, из них только у 34% было полное отсутствие зубов, а среди 36% пожилых людей с низкой жизненной активностью (5 заболеваний и больше) 51% не имели зубов. Американские и японские ученые также придерживаются мнения, что физические нарушения являются фактором риска для заболеваний полости рта у лиц пожилого и старческого возраста [17, 18]. Существенное значение имеет и половая принадлежность пожилых пациентов [19–21]. Пациенты женского пола имеют склонность к ранней потере зубов, чаще обращаются за стоматологической помощью. Деревенские женщины и домохозяйки имеют более высокий уровень потери зубов и полной адентии, чем работающие вне дома.

Следует ожидать, что вследствие роста числа пожилых людей среди населения соответственно возрастает и доля пожилых пациентов в стоматологических лечебных учреждениях. Профессиональная деятельность стоматолога будет наполняться этим гериатрическим содержанием. Причем это касается не только ортопедического лечения

из-за потери зубов в пожилом возрасте, но и превентивно-стоматологической терапии растущего числа пожилых пациентов с еще сохранившимися собственными зубами.

Закономерно, что органы и ткани полости рта при старении претерпевают значительные морфологические и физиологические инволюционные изменения [22]. Многие эти изменения сами по себе все же являются не первичными возрастными изменениями, а вторичными — вследствие функциональных нарушений, болезней и вредных привычек. К наиболее важным изменениям челюстно-лицевой системы, связанным с возрастом, относятся:

1. Инволюционные изменения слизистой оболочки полости рта и слюнных желез
2. Заболевания твердых тканей зубов и пародонта
3. Потеря зубов
4. Проявления системных заболеваний и побочных воздействий медикаментов в полости рта
5. Болевой синдром в челюстно-лицевой области (височно-нижнечелюстного комплекса и др.)

Реакцией слюнных желез на процессы, происходящие в организме человека, является изменение количества секрета и качественное изменение его состава [23, 24]. Необходимо заметить, что сухость ротовой полости прежде всего является следствием системных (общих) заболеваний или экзогенных факторов — медикаментозная химио- или радиотерапия. С возрастом химический состав слюны существенно меняется: так, увеличивается количество муцина при одновременном приеме

птиалина, из-за чего слюна становится более тягучей и густой. Общая концентрация протеина, активность альфа-амилазы, а также содержание кальция и фосфата остаются в пожилом возрасте неизменными, а кислотность снижается. В литературе сообщается о повышении содержания лизозима и амилазы. Возрастные изменения слюнных желез характеризуются уменьшением слюнных протоков и увеличением жировой и соединительной тканей. Экспериментально на животных было доказано, что с возрастом на 60% снижается синтез протеина слюнными железами. Общее повышение секреторной концентрации IgA и уменьшение концентрации IgG в слюне никем не оспаривается, в то время как указываются то более высокие, то более низкие концентрации IgM. Это касается и специфических антител. Как показали исследования Percival, содержание антител IgA повышается для *S. mutans*, *A. viscosus* и *E. coli* — как в общей слюне, так и в области околоушной слюнной железы, в то время как содержание антител IgG для *S. mutans* значительно снижено. Уровень антител IgM для *A. viscosus* был высоким в самой старой группе испытуемых. Все эти факторы говорят о снижении местного иммунитета органов ротовой полости у пожилых пациентов [25].

Для пациентов старших возрастных групп со сниженной функцией слюнных желез и плохой гигиеной полости рта, пользующихся съемными зубными протезами, высок риск возникновения кандидоза и других заболеваний слизистой полости рта. В связи с появлением у этих людей проблем с речью, плохой фиксацией протезов, дурного запаха изо рта развивается социальная дезадаптация [26–28].

Жевательный аппарат при старении людей также претерпевает значительные изменения. Первые признаки инволюции челюстей — остеопороз губчатого вещества и атрофия альвеолярного отростка (вертикальная и горизонтальная) — появляются после 30 лет, в 50–60 лет истончается компактный слой, после 60 лет, вследствие потери зубов, указанные структуры атрофируются еще больше [29]. При старческой атрофии альвеолярного отростка первично происходит преобразование белков, вторично — декальцинация. Сениль-

ный остеопороз следует рассматривать не как заболевание, а как проявление возрастных изменений в костях. В его основе лежат нарушения белкового и минерального (фосфор, кальций) обмена, причем основную роль играет белковый дефицит. По данным ВОЗ, остеопоротические изменения кости выявляются у 15–50% людей старше 55 лет, при этом у 30% обследуемых они настолько выражены, что могут быть причиной переломов различных костей. У долгожителей остеопороз выявляется в 100% случаев. Клиническое снижение высоты и уменьшение толщины альвеолярного гребня наиболее выражены при потере зубов, хотя встречаются и при их наличии и сопровождаются перестройкой височно-нижнечелюстного сустава как следствие дисфункции, парафункции с явлениями артроза или артрита последнего [30].

Возрастные морфофункциональные изменения затрагивают и твердые ткани зубов. Изменение цвета эмали от белого цвета с синеватым или желтоватым оттенком к желто-коричневому является одним из внешних признаков старения. Это объясняется образованием значительного количества вторичного дентина, уменьшением слоя эмали и изменения со стороны пульпы. Цвет зубов также напрямую зависит от степени проникновения красящих элементов слюны и пищи в органические вещества эмали [25]. Также в связи с длительным функционированием зуба происходит сужение его полости. В пульпе зуба увеличивается количество фиброзных волокон, что приводит к склерозированию пульпы и перерождению ее в плотную фиброзную ткань. Происходит снижение количества клеточных элементов и разрушение ферментов. У пациентов в возрасте 60–70 лет слой одонтобластов еще состоит из 2–3 рядов клеток, а в возрасте 71–80 лет в нем отмечаются вакуольная дистрофия и замещение этого слоя грубоволокнистой тканью [26]. У пожилых людей в пульпе образуются петрификаты различной величины, уменьшается число сосудов, появляются варикозные вены, флебиты и развивается атеросклероз [29].

Цемент зубов также подвергается изменениям в виде наслаивания клеток и утолщения, количество слоев напрямую зависит от нагрузки, которую

претерпевает зуб. У пожилых людей он в 3 раза толще, чем у пациентов в возрасте до 17 лет [30]. У людей пожилого и старческого возраста верхушечный цемент утолщается и срстается с альвеолой, происходит сужение периодонтальной щели [31].

Пародонт зуба играет основную защитную, адаптационную роль к различным нагрузкам при пережевывании пищи. Прочность пародонта зависит от возраста, общего состояния здоровья человека, соотношения длины коронки и корня зуба [32]. С возрастом выносливость пародонта значительно снижается, круговая связка зуба дегенерирует и нарушается ее связь с цементом корня. Физиологической компенсацией ослабления пародонта является стираемость твердых тканей зуба. К сожалению, нерациональное протетическое лечение зубных рядов, несостоятельные реставрации зубов зачастую являются причиной патологии пародонта зубов, приводящей к патологической стираемости. Возрастное прогрессирование деструкции пародонта прежде всего является следствием утраты зубов, снижения уровня десны из-за прогрессирующей потери костной ткани [33]. Доказательств прямой зависимости между остеопорозом и заболеваниями пародонта на настоящий момент нет, более того, возраст не считается этиологическим фактором в развитии заболеваний пародонта и не влияет на исход лечения [34]. В совокупности, все вышеперечисленные факторы приводят к утрате зубов.

Потеря зубов является одним из признаков старения и приводит к значительному снижению качества жизни человека любого возраста и особенно лиц старших возрастных групп. Множественная или полная адентия приводит к существенным негативным изменениям внешности, нарушению речи, проблемам с приемом пищи. На фоне других нарушений в организме, связанных со старением, усугубляется изменение эмоционального статуса. Боль, страх, снижение трудоспособности, а также негативно переживаемые изменения внешности значительно ухудшают эмоциональное и физиологическое качество жизни пожилого человека.

Происходящие в последнее время изменения в возрастной структуре общества, демографический прогноз на на-

чало третьего тысячелетия и данные литературы дают основание полагать, что вопросы геронтостоматологии актуальны и своевременны. Поэтому стратегия оказания комплексной квалифицированной стоматологической помощи, разработка мер профилактики стоматологической реабилитации лиц старших возрастных групп должна проводиться с учетом многообразия социальных и возрастных проблем.

**Цель исследования** — анализ отдельных результатов функционирования дентальных имплантатов и ортопедических реставраций у пациентов старшей возрастной группы с различными формами адентии.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 1994 по 2009 г. под нашим наблюдением находились 289 пациентов старшей возрастной группы (45–59 лет) с различными формами адентии, у которых для стоматологической реабилитации были использованы дентальные имплантаты. Мужчин было 125, женщин — 164.

У пациентов были выделены 3 формы адентии челюстей: полная — у 91 (31,5%), частичная — у 138 (47,0%), одиночная — у 60 (20,8%) человек. Общее количество имплантатов, установленных 289 пациентам, составило 1068. Необходимо отметить, что пациенты старшей возрастной группы в плане имплантологического и других видов стоматологического лечения, являлись одной из наиболее мотивированных и информированных, трепетно относящихся к результатам любого этапа лечения, аккуратно исполняющих рекомендации и назначения врача. Они адекватно относились к вопросам гигиены полости рта и необходимости динамического мониторинга состояния остеоинтеграции. Они были наиболее избирательными в выборе систем дентальных имплантатов, материалов и методов эстетической и функциональной реабилитации. Пациенты этой группы могли позволить себе высокобюджетные системы имплантатов и высокотехнологичные протезные реставрации на основе биоинертных сплавов, цельнокерамические (безметалловые) несъемные зубные протезы.

Мы в течение многих лет придержи-

ваемся принципа, что больным старших возрастных групп санацию полости рта, установку имплантатов, зубное протезирование и динамический мониторинг должен проводить один специалист-стоматолог (имплантолог).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 289 пациентов старшей возрастной группы, получивших комплексное лечение, осложнения наблюдались у 19 (6,6%) человек. Осложнения наблюдались в течение первого года у 8, от 1 года до 7 лет — у 7, от 7 лет и более — у 4 человек. Из них у 5 пациентов была полная адентия, у 8 — частичная и у 6 — одиночная адентия. Осложнения наблюдались у 2 пациентов с I типом, у 4 — со II типом, у 5 — с III типом и у 8 — с IV типом архитектоники челюстных костей по Миш и Джуди. В целом у 19 пациентов дезинтеграция наблюдалась в области 31 (2,9%) имплантата, из них в течение первого года 14 имплантатов, от 1 года до 7 лет — 12 имплантатов, от 7 до 15 лет — 5 имплантатов. Причем из них 14 имплантатов были удачно реимплантированы после реваскуляризации и направленной тканевой регенерации кости, с применением обогащенной тромбоцитами плазмы крови. У 186 пациентов установка имплантатов сочеталась одновременно с различными костно-пластическими мероприятиями. Были проведены костно-пластические, реконструктивные хирургические мероприятия с применением комбинации костно-замещающих и аутокостных материалов и использования барьерных мембран для направленной тканевой регенерации (закрытие окончатых, щелевидных, протяженных костных дефектов альвеолярного гребня, расщепление, пассивное и активное поднятие дна верхнечелюстной пазухи). Эти операции у 89 пациентов проведены при немедленной (непосредственной) имплантации, у 97 — при отсроченной дентальной имплантации. Ослабление винтовой фиксации наблюдалось у 14 человек, перелом фиксирующих винтов — у 4, сколы керамической облицовки — у 11 пациентов.

Таким образом, анализ собственных клинических наблюдений, проведенных за последние 15 лет, показал высокую эффективность использования денталь-

ных имплантатов в комплексной реабилитации пациентов старшей возрастной группы с различными формами адентии челюстей. Эта категория пациентов является наиболее дисциплинированной, трепетно относящейся к результатам лечения. Общими усилиями у этой группы пациентов осложнения дентальной имплантации в виде дезинтеграции доведены до 6,6%.

Следовательно, при отсутствии противопоказаний, высокой степени мотивации пациентов, грамотном планировании этапов комплексного лечения, дентальная имплантация может успешно применяться для эстетической и функциональной реабилитации пациентов старшей возрастной группы с различными формами адентии челюстей.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 1

Пациентка А., 49 лет, медицинский работник. В 2000 г. ей были установлены 5 имплантатов. Из них отсроченной была дентальная имплантация 4 имплантатов в области отсутствующих зубов 33–36 и немедленной была имплантация 1 имплантата, установленного непосредственно в медиальную лунку зуба 37, удаленного по показаниям в момент оперативного вмешательства. Од-

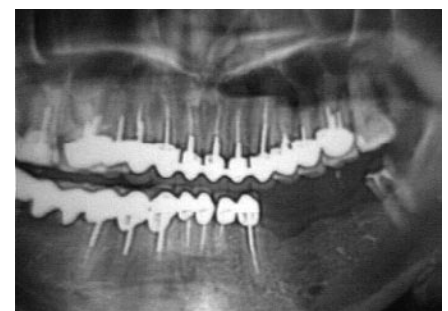


Рис. 1. Ортопантограмма стартовой клинической ситуации, сомнительное эндодонтическое лечение 37 зуба



Рис. 2. Хронический периодонтит зуба 37, резорцин-формалиновая импрегнация



новременно с установкой имплантатов проведена реконструкция альвеолярного гребня с высокой степенью горизонтальной и вертикальной атрофии, закрытие щелевидных дефектов и дистальной лунки удаленного зуба 37. Для направленной костной регенерации использовалась комбинация аутокостного мате-



Рис. 3. Экстрагированный зуб 37

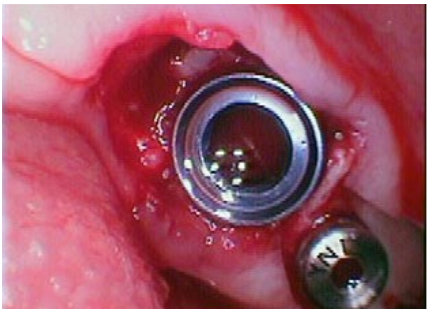


Рис. 4. Немедленная инсталляция дентального имплантата с широкой ортопедической платформой непосредственно в медиальную лунку зуба 37

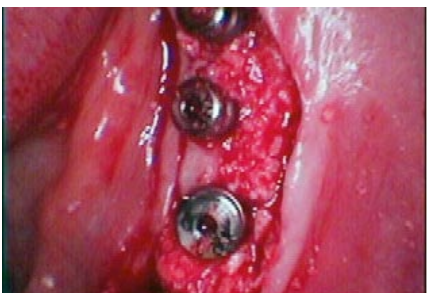


Рис. 5. Укладка аутокостного материала с гранулами костно-замещающих материалов животного происхождения



Рис. 6. Резорбируемая двухслойная барьерная мембрана



Рис. 7. Послеоперационная контрольная ортопантограмма



Рис. 8. Состояние мягких тканей после снятия гингивоформера имплантата зуба 37



Рис. 9. Зафиксированы индивидуальные абатменты



Рис. 10, 11. Металлокерамические ортопедические реставрации



Рис. 12. Контрольная рентгенограмма — 9 лет функционирования

риала с гранулами костно-замещающих материалов животного происхождения, а также резорбируемая двухслойная барьерная мембрана. Вместо заглушек были установлены гингивоформеры, адаптированы лоскуты, снятие швов проведено через 7 дней. Установлены временные абатменты, проведено провизорное протезирование с ранней нагрузкой имплантатов. На 8-й неделе зафиксированы постоянные, индивидуальные абатменты (30 Н/см) и металлокерамические ортопедические реставрации.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 2

Пациентка Т., 57 лет, домохозяйка. В 1996 г. успешно проведено имплантологическое лечение с отсроченной установкой дентальных имплантатов в области зубов 15, 16, 44. В 2002 г. обратилась с жалобами на болезненность, подвижность и периодически возникающий отек в области зубов 14 и 25. После проведения диагностических мероприятий были выявлены хронические, верхушечные воспалительные процессы (хронический гранулирующий периодонтит зуба 25, гранулематозный зуба 14), причиной которых явились травматические поперечные раскол корня зуба 25 и трещина корня зуба 14. Проведено удаление зубов 14, 25 с радикальным кюретажем лунок и дефектов кортикальной пластинки, проведена немедленная инсталляция дентальных имплантатов непосредственно в лунки зубов 14, 25, также отсроченная дентальная имплантация в области зуба 26. Из-за наличия большого окончатого костного дефекта кортикальной и основной кости, установка имплантата зуба 25 была небно-антральной. Направленная костная регенерация проводилась с использованием смеси аутокостного материала



ла с гранулами костно-замещающего материала животного происхождения и ультрадисперсного бета-трикальций-фосфата. Применялась двухслойная, биodeградируемая барьерная мембрана, иммобилизованные лоскуты тщательно адаптировались. Швы снимали

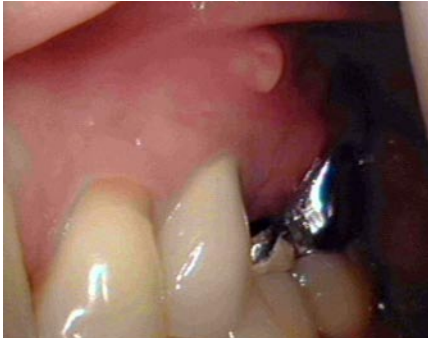


Рис. 1. Гранулирующий периодонтит 25 зуба



Рис. 2. Отек, гиперемия, рецессия десны зубов 14, 13, гранулематозный периодонтит зуба 14

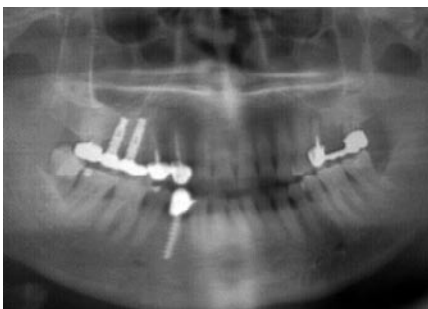


Рис. 3. Диагностическая ортопантомограмма клинической ситуации



Рис. 4. Экстрагированный зуб 14 (резорцин-формалиновая импрегация)

через 7 сут, второй хирургический этап и провизорное протезирование проводили по истечении 5 нед. На 8-й неделе



Рис. 5. Экстрагированный зуб 25 с культевой иштифтовой вкладкой. Продольный раскол корня зуба (резорцин-формалиновая импрегация)



Рис. 6. Немедленная установка имплантата с широкой ортопедической платформой непосредственно в лунку зуба 14

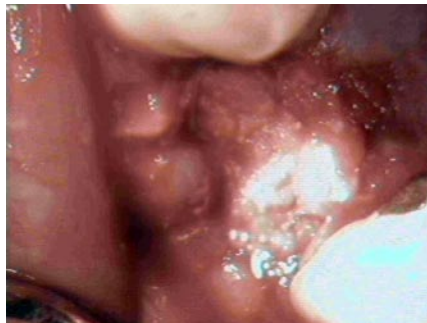


Рис. 7. Направленная тканевая регенерация в области дентальной имплантации зуба 14

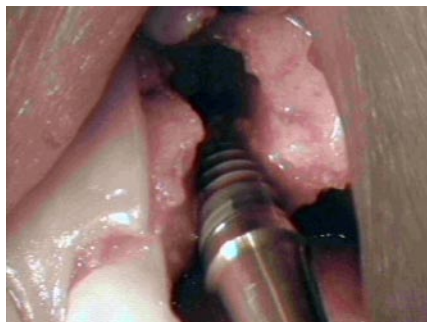


Рис. 8. Немедленная установка имплантата с широкой ортопедической платформой непосредственно в лунку зуба 25. Обширный, глубокий одностеночный костный дефект

фиксируются постоянные металлокерамические коронки на 3 имплантатах зубов 14, 25, 26, также металлокерамическая коронка 13 зуба.



Рис. 9. Немедленная небо-антральная установка имплантата зуба 25 и отсроченная установка дентального имплантата зуба 26 с широкой ортопедической платформой (диаметр 6,0 мм)

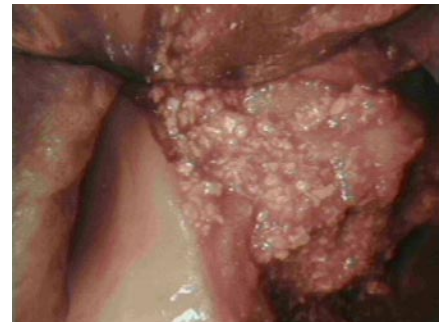


Рис. 10. Направленная тканевая регенерация в области дентальной имплантации зуба 25. Укладка костного аутогемата в зону дефекта



Рис. 11. Укладка барьерной двухслойной биodeградируемой мембраны



Рис. 12. Абатмент имплантата зуба 14



Рис. 13. Металлокерамические коронки, фиксированные на зубе 13 и имплантате зуба 14



Рис. 15. Металлокерамические коронки, фиксированные на имплантатах зубов 25 и 26



Рис. 14. Индивидуальные угловые абатменты имплантатов зубов 25 и 26

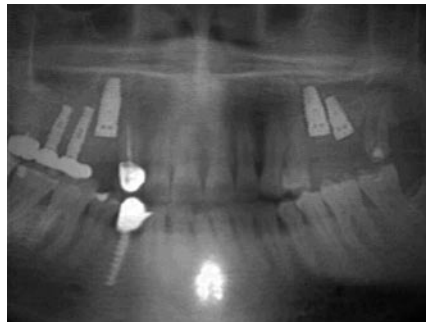


Рис. 16. Контроль остеоинтеграции имплантатов зубов 14, 25, 26 перед вторым этапом дентальной имплантации

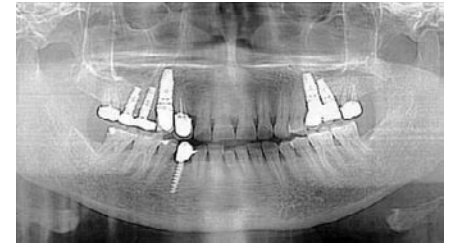


Рис. 17. Рентгенологический контроль остеоинтеграции имплантатов зубов 15, 16, 44 с 13-летним сроком функционирования и имплантатов зубов 14, 25, 26 с 7-летним сроком функционирования

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Font J. Gerostomatologia // Med. Span. — 1964. — № 32. — P. 45.
2. Cassado I. et al. An epidemiological study of dental health in a population of pensioners // Aten. Primaria. — 1990. — № 15. — P. 178—181.
3. Kuc I.M., Hargreaves J.A., Thompson G.W. et al. Dental health status and treatment needs of elderly residents of Edmonton, Alberta // J. Can. Dent. Assoc. — 1990. — Vol. 81. — № 2. — P. 109—124.
4. Phipps K.R., Reifel N., Botwell E. The oral health status, treatment needs, and dental utilization patterns of Native American elders // J. Public Health Dent. — 1991. — Vol. 51. — № 4. — P. 228—233.
5. Wysokinska-Miszczuk J. Health of the stomatognathic system in old people // Wiad. Lek. — 1989. — Vol. 42. — № 10. — P. 636—640.
6. Carlos J.P., Wolfe M.D. Metodological & nutritional issues in assessing the oral yftth of aged subjects // Am. J. Clin. Nutr. — 1989. — № 5. — P.1210—1218.
7. Long H. L., Miller W. A. Oral status and well-being of home delivered meal recipients // Gerontology. — 1994. — № 11/2. — P. 115—123.
8. Slade G. D., Locker D., Leake J. L. et al. The oral health status & treatment needs of adults aged 65 living independently in Ottawa — Carleton // Can. J. Public Health. — 1990. — Vol.81. — № 2. — P. 114—119.
9. Leake J. L., Locker D., Price S. et al. Results of the socio-dental survey of people aged 50 and older living in East York, Ontario // Can. J. Public. Health. 1990. — Vol. 81. — № 2. — P. 120—124.
10. Locker D. The burden of oral disorders in a population of older adults // Community Dent. Health. — 1992. — Vol. 9. — № 2. — P. 109—124.
11. Homan B.T., Lam B., Larsen R.G. The oral needs & demands of a geriatric population at Mt. Olivett, Brisbane, 1986 // Austr.Dent. J. — 1988. — Vol. 33. — № 5. — P. 424—431.
12. Bergman J. D., Wright F.A., Hammond R. H. The oral health of the elderly in Melbourne // Aust. Dent. Journal. — 1991. — № 4. — P. 280—285.
13. Mattin D., Smith J. M. The oral health status, dental needs and factors affecting utilization of dental services in Asians aged 55 years and over, resident in Southampton // Br. Dent. J. — 1991. — Vol. 170. — № 10. — P. 369—372.
14. Barleanu L., Constantin I., Jalobceastai D et al. The health status and bucco-dental pathology in the elderly // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. — 1990. — № 2. — P. 375—378.
15. Brunner T., Busin M. The oral health status & dental care of adults with limited incomes // Schweiz. Monatsschr. Zahnmed. — 1991. — № 5. — P. 571—577.
16. Petersen P. E., Nortov B. General & oral health and their relation to life-style and social activity among elderly Danes living at home // Tandlaegerntss. Tidsskr. — 1990. — Vol. 5. — № 2. — P. 36—41.
17. Jette A.M., Feldman H.A., Douglass C. Oral disease & physical disability in community dwelling older persons // J. Am. Geriatr. Soc. — 1983. — № 10. — P. 1102—1108.
18. Unito M., Nagao M. Sitemic diseases in elderly dental patients // Int. Dent. J. — 1993. — № 43/3. — P. 213—218.
19. Алимский А. В. Геронтостоматология: настоящее и перспективы // Стоматология для всех. — 1999. — № 1. — С. 29—31.
20. Борисова Е. Н. Совокупность факторов, способствующих полной утрате зубов к пожилому и старческому возрасту // Российский стоматологический журнал. — 2000. — № 3. — С. 23—26.
21. O'Mullane D., Whelton H., Galvin V. Health services & women's oral health // J. Dent. Educ. — 1993. — Vol. 57. — № 10. — P. 749—752.
22. Атттия М. А. Эмбриогенез и возрастные изменения желез слюнных оболочек ротовой полости у человека: автореф. ... канд. мед. наук. — Одесса, 1972. — С. 29—31.
23. Нетахата Ж. Н., Лякун С. Н. Изучение слюваии у человека в норме и патологии // Клиническая медицина. — 1972. — № 4. — С. 15—22.
24. Попов С. С., Леонтьев В. К. Влияние величины дефектов зубных рядов и протезирования на функцию слюнных желез и состав слюны // Стоматология. — 1983. — № 1. — С. 52—54.
25. Виллерсхаузен-Ценхен Б., Гляйснер С. Изменения тканей полости рта в пожилом возрасте // Клиническая стоматология. — 2000. — № 3. — С. 58—63.
26. Самойлов Ю. А., Триль С. А. Структурные, метаболические и функциональные измененияодонтобластов при старении // V всеоюзный съезд геронтостоматологов и гериатров. — Киев: Б.И., 1988. — С. 575.
27. Navaresh M., Ship I.I. Xerostomia: diagnosis and treatment // Amer. J. Otolaryngol. — 1983. — Vol. 4. — P. 283—292.
28. Petersen J. K. Xerostomia // Scand. J. Rheumat. — 1986. — Suppl. 61. — P. 185—190.
29. Закон М.Л., Овруцкий Г.Д., Пясецкий М.И. и др. Практическая геронтостоматология и гериатрия. — Киев: Здоровье, 1993. — 272 с.
30. Жибицкая Э. И., Степанова И. Г. Рентгенологическая характеристика структуры костной ткани человека в зависимости от возраста // Стоматология. — 1980. — № 2. — С. 21—23.
31. Петрикас А. Ж. Что такое эндодонт? // Клиническая стоматология. — 1997. — № 1. — С. 10—11.
32. Виллерсхаузен-Ценхен Б., Гляйснер С. Заболевания пародонта у пожилых пациентов // Клиническая стоматология. — 1998. — № 2. — С. 56—63.
33. Viiazaki H., Ohtani I., Abe N. et al. Periodontal conditions in older age cohorts aged 65 years and older in Japan, measured by CPITN and loss of attachment // Community Dent Health. — 1995. — № 12/4. — P. 216—220.
34. Mohammad A.R., Jones J. D., Brunsvold M. A. Osteoporosis and periodontal disease: a review // J. Calif. Dent. Assoc. — 1994. — № 22/3. — P. 69—75.